

	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική
	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018 http://emarkou.users.uth.gr/greek/teach/progintro Ε. Μάρκου

6η Σειρά Ασκήσεων

Άσκηση 6.

Γράψτε ένα πρόγραμμα το οποίο θα βρίσκει και θα εμφανίζει στην οθόνη όλους τους τετραψήφιους ακεραίους που είναι ίσοι με το άθροισμα των ψηφίων τους υψωμένων στην τέταρτη δύναμη. Π.χ., $1634=1^4+6^4+3^4+4^4$.

Στη συνέχεια κάντε τις κατάλληλες αλλαγές στο πρόγραμμά σας έτσι ώστε να εμφανίζει στην οθόνη όλους τους **k**-ψήφιους ακεραίους που είναι ίσοι με το άθροισμα των ψηφίων τους υψωμένων στην **n**-οστή δύναμη, όπου τα **k,n** δίνονται από το χρήστη.

Άσκηση Ζ. Έστω δύο φυσικοί αριθμοί a, b με $a > b > 0$. Αν $\text{gcd}(a, b)$ είναι η συνάρτηση που επιστρέφει τον μέγιστο κοινό διαιρέτη των a, b , να δείξετε ότι:

- i. $\text{gcd}(a,b) = \text{gcd}(a-b,b)$
- ii. $\text{gcd}(a,b) = \text{gcd}(a\%b,b)$, όπου % είναι το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης

Να επιδειχθεί στον υπεύθυνο του εργαστηρίου την εβδομάδα 20/11/2017 – 24/11/2017